



CLIMATE SOLUTION FOR GREEN ENVIRONMENT

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

НАРУЖНЫЕ БЛОКИ

V5X

www.mdv-russia.ru

Благодарим Вас за покупку нашего кондиционера.
Внимательно изучите данное руководство и храните
его в доступном месте.



СОДЕРЖАНИЕ

Меры предосторожности.....	
Пункты, которые необходимо проверить.....	
Аксессуары.....	
Место монтажа.....	
Трубы хладагента.....	
Запрос.....	
Монтаж наружного блока.....	
Электропроводка.....	
Силовой монтаж.....	
Указание названий подключаемых систем.....	
Меры предосторожности при утечке хладагента.....	
Передача покупателю.....	

1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Меры предосторожности, с которыми необходимо ознакомиться перед прочтением инструкции по монтажу.

- Эта инструкция относится к монтажу наружного блока.
- Для получения информации по установке частей внутреннего блока см. инструкцию по монтажу внутреннего блока.
- Для получения информации по подключению к источнику.
- Для получения информации по установке устройство распределения хладагента см. инструкцию по монтажу устройства для распределения хладагента.

Описанные меры предосторожности подразделяются на 2 категории. В любом случае, они содержат важную информацию, с которой необходимо ознакомиться.



ВНИМАНИЕ

Несоблюдение мер предосторожности может привести к наступлению летального исхода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение мер предосторожности может привести к повреждению, порче оборудования.

После выполнения монтажа убедитесь в том, что при пуске блок работает исправно. Объясните покупателю принцип работы и обслуживания блока. Поясните также, что данная инструкция по монтажу и руководство пользователя пригодятся для дальнейшего использования.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **Монтаж, ремонт и сервисное обслуживание оборудования должны выполняться только квалифицированными специалистами.**
Неверно выполненный монтаж, ремонт, техобслуживание могут привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, утечкам, пожару и прочим повреждениям оборудования.
- **Монтаж должен выполняться в строгом соответствии с данными инструкциями по монтажу.**
При неправильном монтаже может возникнуть утечка воды, поражение электрическим током, пожар.

- При установке блока в небольшом помещении обеспечьте условия, чтобы в случай утечки концентрация хладагента не превышала допустимые значения. Для получения более подробной информации свяжитесь с продавцом. Избыточная концентрация хладагента в закрытом помещении может привести к кислородному голоданию.
- Для монтажа необходимо использовать поставляемые аксессуары и указанные в спецификации части. В противном случае, может возникнуть неисправность, утечка воды, поражением электрическим током, пожар.
- Монтаж необходимо выполнять на прочной основе, способной выдержать все установки. Если основа не достаточно прочная или монтаж выполнен не надлежащим образом, установка упадёт и станет причиной повреждений.
- Блок нельзя устанавливать в прачечной.
- До выполнения доступа к выводам все питающие цепи должны быть отключены.
- Блок должен располагаться так, чтобы был доступ к рубильнику.
- Электротехнические работы выполняются в соответствии с местными нормами и правилами с использование независимой цепи и одинарной розетки. Если мощности цепи недостаточно или неисправно выполнены электротехнические работы, может произойти поражением электрическим током или пожар.
- Используйте указанный в спецификации кабель с применением хомутов. Не должно быть внешнего воздействия на выводы. При непрочном выполненном соединении, фиксации, кабель может нагреваться, в месте соединения возникнет пожар.
- Необходимо правильно проложить кабельную трассу, от этого зависит плотность фиксации крышки платы. Если крышка зафиксирована неплотно, место соединения будет нагреваться, может возникнуть пожар или поражение электрическим током.
- Если питающий кабель повреждён, изготовитель, специалист по сервисному обслуживанию или другой квалифицированный специалист должен его заменить.
Выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3 мм должен иметь жёсткую разводку.
- При выполнении трубных соединений воздух не должен попасть в контур хладагента. В противном случае это может привести к более низкой производительности, аномально высокому давлению в контуре хладагента, взрыву и повреждению.
- Не меняйте длину кабеля питания, не используйте удлинительный провод, никакие другие приборы не должны включаться в одинарную розетку. В противном случае, возникнет поражением электрическим током или пожар.
- Монтаж установки должен выполняться только после принятия мер от воздействия сильного ветра, тайфунов, землетрясения. В противном случае, оборудование может упасть, стать причиной несчастных случаев.
- Если во время монтажа происходит утечка хладагента помещение необходимо проветрить. При соединении хладагента с огнём может образоваться отравляющий газ.
- После выполнения монтажа проверьте, нет ли утечки хладагента. При утечке хладагента в помещение и контакте с источником огня, таким как калорифер, печь, плита, может образоваться отравляющий газ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Кондиционер необходимо заземлять. Не соединяйте соединительный провод с газовыми или водяными трубами, осветительными проводами, телефонным заземляющим проводом. Неправильно выполненное заземление может привести к поражению электрическим током.
- Обязательно установите приспособление, защищающее от утечки электрического тока на землю. Неправильно выполненная установка этого приспособления может привести к поражению электрическим током.
- Сначала выполните подключение проводов наружного блока, затем – внутреннего блока. Кондиционер подключается к источнику питания только после подключения всех проводов и системы трубопровода.
- В соответствии с инструкциями данного руководства, установите дренажную трубу, выполните изоляцию трубопровода для защиты от образования конденсата. Неверно выполненная дренажная труба может привести к утечке воды и нанесению материального ущерба.
- Установите внутренний и наружный блоки, электропроводку, соединительные провода на расстоянии минимум 1 м от телевизоров, радио, во избежание помех и шумов. В зависимости от радиоволн, расстояния 1 м может быть недостаточно для снижения уровня шума.
- Не допускайте к кондиционеру без присмотра маленьких детей, пожилых людей.
- Маленькие дети не должны находиться вблизи кондиционера без присмотра.
- Кондиционер нельзя устанавливать в следующих местах:
 - В местах, где есть нефтепродукты
 - В солёной среде (морское побережье)
 - В местах, где есть каустический газ (например, сульфид) (вблизи горячих источников)
 - В зонах сильного колебания напряжения (на заводах)
 - В автобусах, шкафах
 - На кухнях, где в большом количестве присутствует нефтяной газ
 - В местах сильных электромагнитных волн
 - В местах, где есть воспламеняемые материалы или газ
 - В местах, где есть кислотные или щелочные испарения.
 - В прочих местах.
- Изоляция металлических частей здания и кондиционера должна соответствовать нормам национального электрического стандарта.

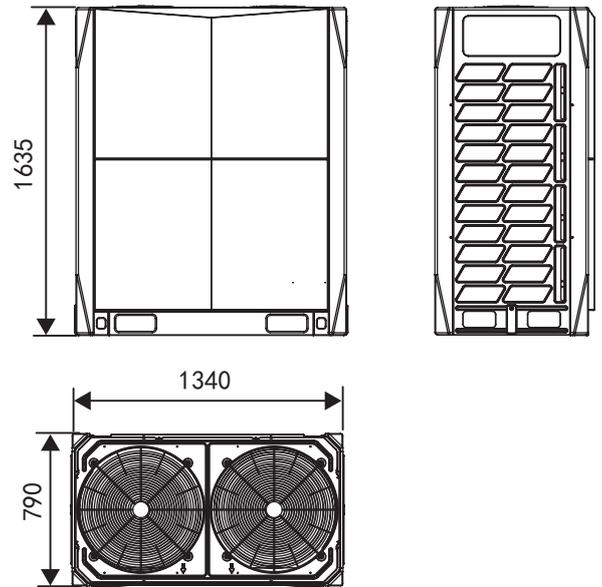
2. ПУНКТЫ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ

- Монтаж.
Для правильного выполнения монтажа проверьте модель и название.
- Труба хладагента.
 - Для правильного выполнения монтажа проверьте модель и название.
 - Для установки труб хладагента необходимо приобрести устройства распределения хладагента (коллектора и разветвители).
 - Трубы хладагента должны быть определенного диаметра. При сварочных работах в трубы необходимо подавать азот под небольшим давлением.
 - Трубы хладагента должны быть теплоизолированы.
 - После окончательной установки труб хладагента внутренний блок ещё нельзя подключать к источнику питания, пока не будет проведён тест на герметичность. Все трубопроводы должны быть отвакуумированы и пройти испытание на герметичность. Испытание на герметичность проводится азотом 2,94 МПа (30kgf/cm²).
- Создание вакуума.
 - Для создания вакуума одновременно в соединительных трубах, на жидкостной и газовой стороне используйте вакуумный насос.
- Дозаправка хладагента.
 - Количество заправляемого хладагента по каждой системе должно рассчитываться по формуле, исходя из фактической длины трубы.
 - Количество заправляемого хладагента, фактическая длина трубы, разница по высоте между внутренним и наружным блоком должны регистрироваться в специальной таблице (на наружном блоке) для дальнейшего использования.
- Электропроводка
 - Выберите параметры источника питания, тип и сечение провода в соответствии с руководством. Для того, чтобы кондиционер работал исправно не прокладывайте питающий кабель (380В 3N~) вместе с соединительными проводами (низкого напряжения) внутреннего/ наружного блока.
 - После проведения испытания на герметичность и вакуумирования подключите блок к источнику питания.
 - Для получения информации по настройке адреса наружного блока, см. описание адресных битов наружного блока.
- Пробный пуск
 - До начала работы, снимите с задней стороны блока 6 пластин из PE, используемых для защиты конденсатора. Не повредите оребрение, иначе будут снижены показатели теплообмена.
 - Пробный пуск выполняется только спустя 12 часов после подачи питания на наружный блок.

3.

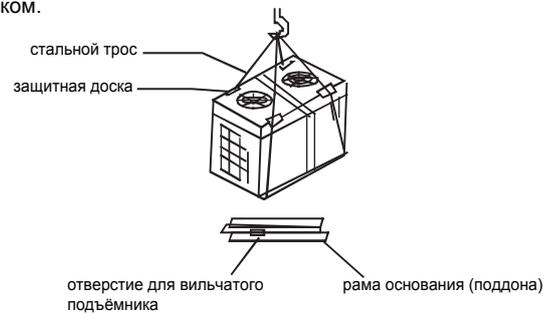
	1		—
	1		—
	2		
90°	1		
	8		
	3		
	1		
	1		
4*30	4		
	1		

14~22 HP

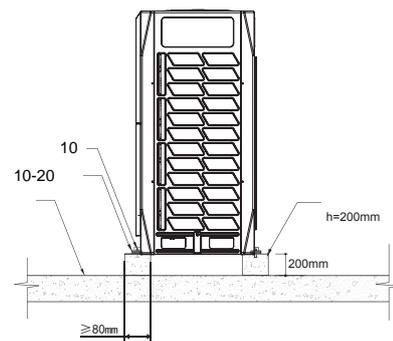


4.1 Транспортировка наружного блока

- При подъеме используется стальной трос.
- Для перемещения наружного блока используйте 4 стальных троса диаметром около Ø6 мм. Обратите внимание на центр тяжести, наружный блок не должен скользить или опрокинуться.
- Во избежание царапин и деформаций блока, воспользуйтесь защитной доской в месте касания стального троса и кондиционера.
- После транспортировки уберите защитные прокладки.
- При транспортировке воспользуйтесь вилчатым подъемником.

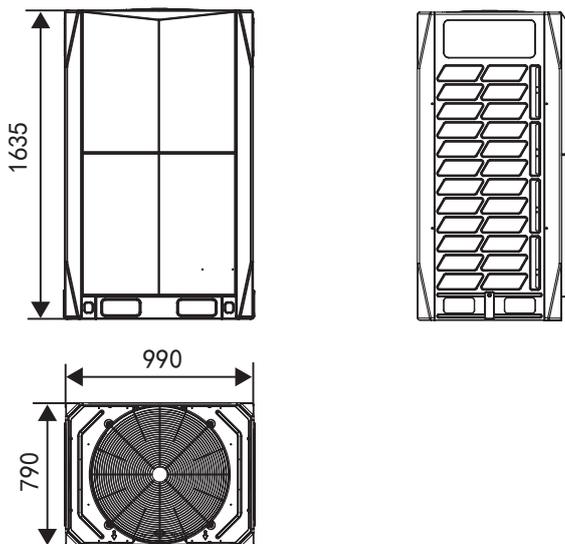


Примечание: если вокруг наружного блока есть посторонние предметы, они должны быть на 800 мм ниже верхней части наружного блока. В противном случае, необходимо использовать механическое вытяжное устройство.

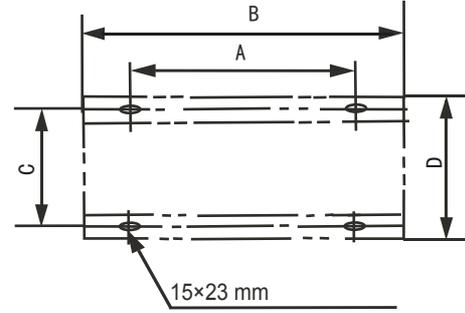


4.

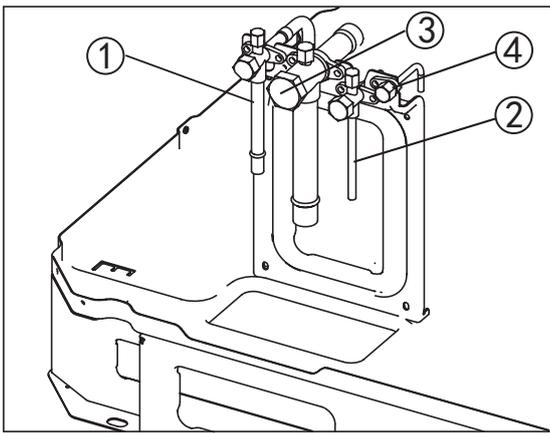
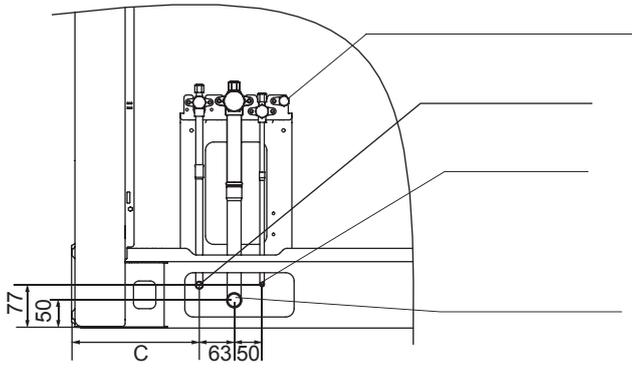
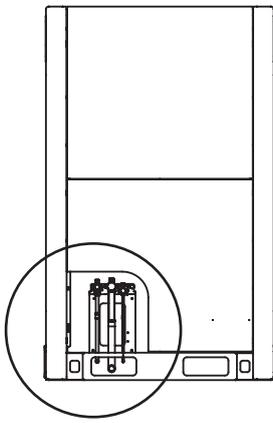
8~12 HP



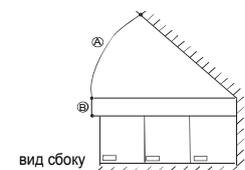
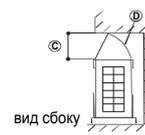
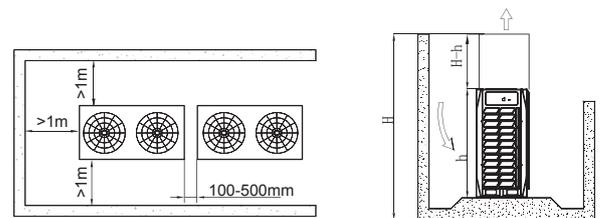
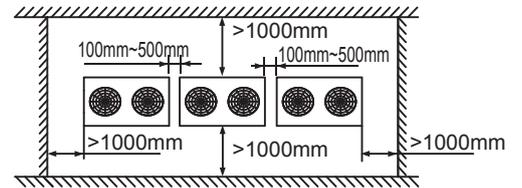
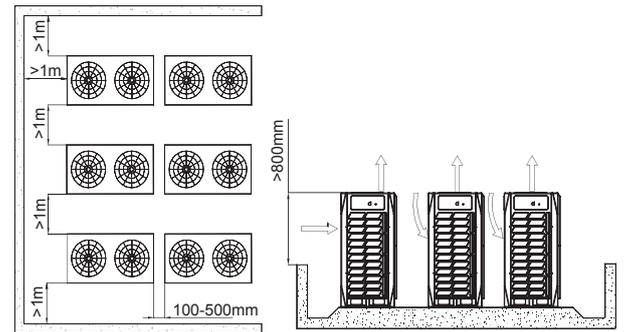
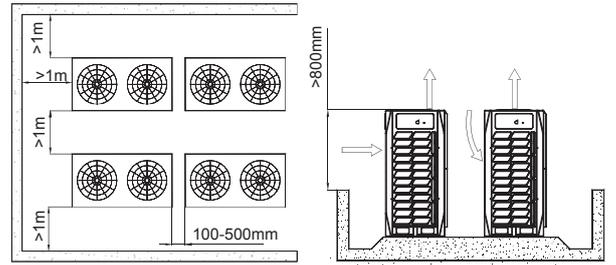
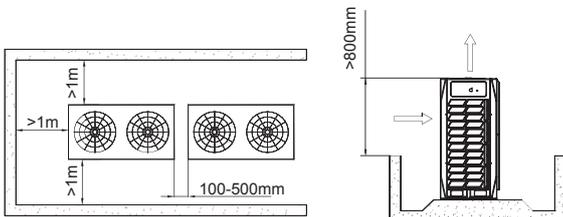
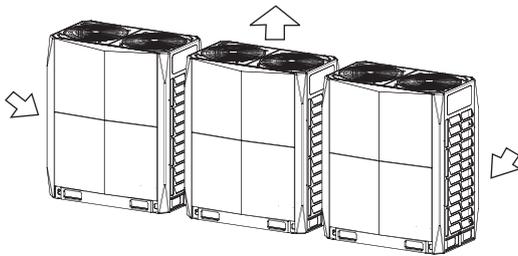
HP	8, 10, 12	14, 16, 18, 20, 22
A	740	1090
B	990	1340
C	723	723
D	790	790



()	8	10	12	14	16	18	20	22		
8	●								13	7
10		●							16	9
12			●						20	11
14				●					23	13
16					●				26	15
18						●			29	16
20							●		33	18
22								●	36	20
24			●●						39	22
26		●			●				43	24
28		●				●			46	26
30		●					●		50	27
32		●						●	53	29
34			●					●	56	31
36						●●			59	32
38					●			●	63	35
40						●		●	64	36
42							●	●	64	38
44								●●	64	38
46			●●					●	64	38
48		●			●			●	64	38
50		●				●		●	64	38
52		●					●	●	64	38
54		●						●●	64	38
56			●					●●	64	40
58						●●		●	64	40
60					●			●●	64	40
62						●		●●	64	40
64							●	●●	64	40
66								●●●	64	40
68			●●					●●	64	44
70		●			●			●●	64	44
72		●				●		●●	64	44
74		●					●	●●	64	44
76		●						●●●	64	44
78			●					●●●	64	48
80						●●		●●	64	48
82					●			●●●	64	48
84						●		●●●	64	48
86							●	●●●	64	48
88								●●●●	64	48



1	
2	
3	
4	



(A) >45°

(B) >300 mm

(C) >1000 mm

(D) Отражатель воздушного потока

■ 8~12HP

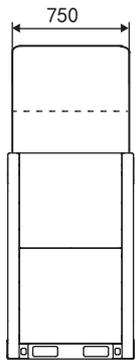
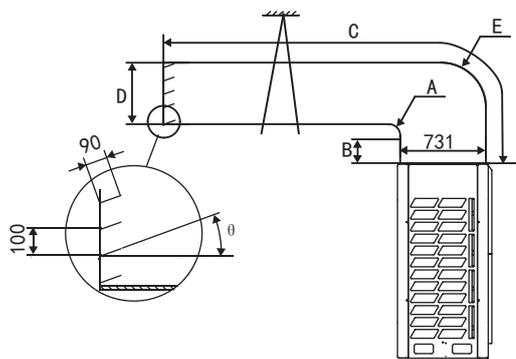
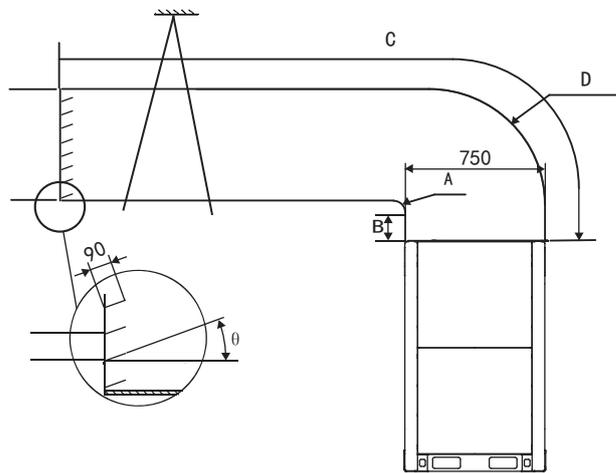
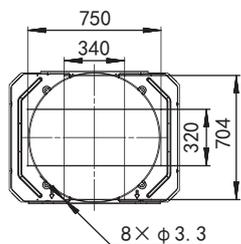
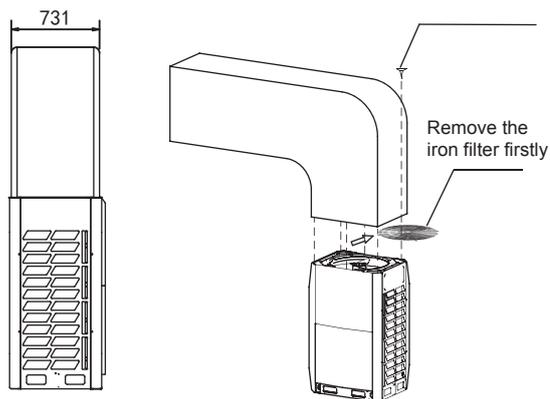
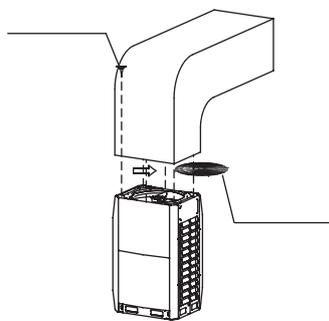


Fig.4-20



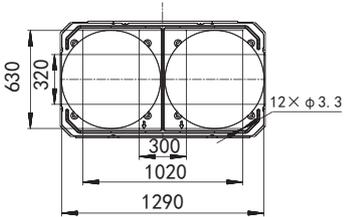
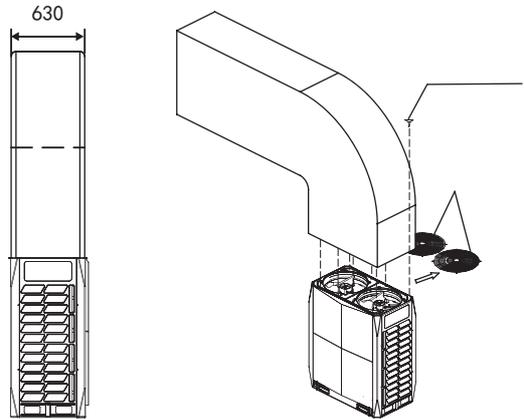
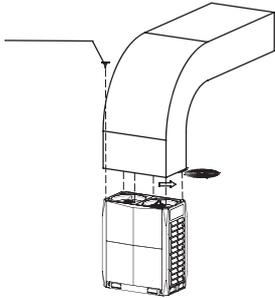
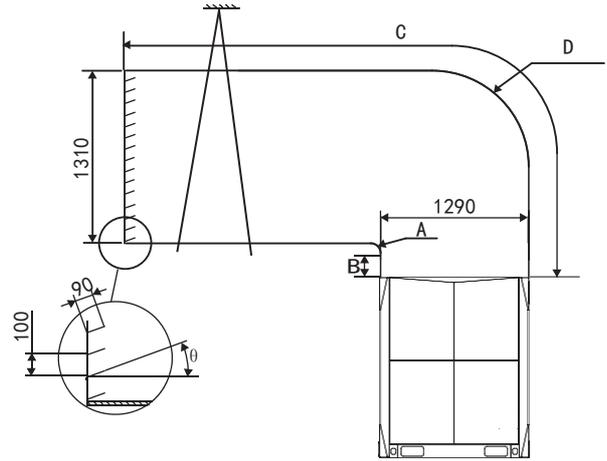
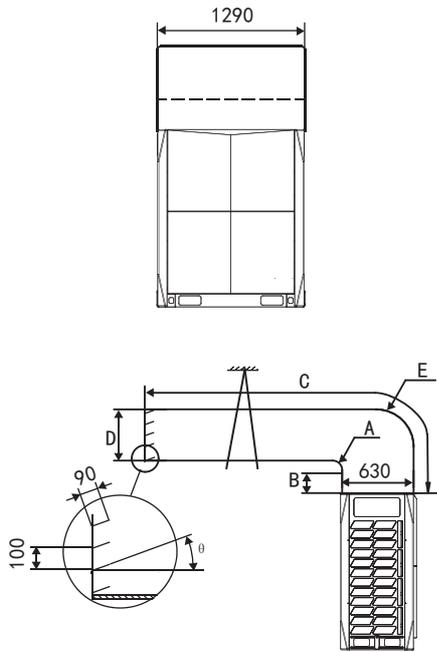
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D = A + 750$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$731 \leq D \leq 770$
E	$E = A + 731$
θ	$\theta \leq 15^\circ$



ESP	
0Pa	
0~20Pa	3
> 20Pa	

■ 14~22HP



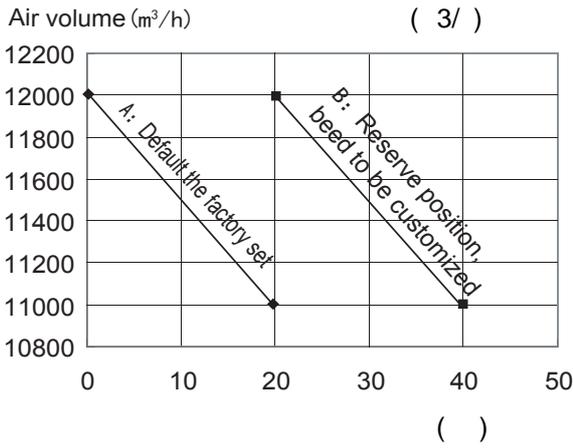
A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$630 \leq D \leq 660$
E	$E = A + 630$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

A	$A \geq 300$
B	$B \geq 250$
C	$C \leq 3000$
D	$D = A + 1290$
θ	$\theta \leq 15^\circ$

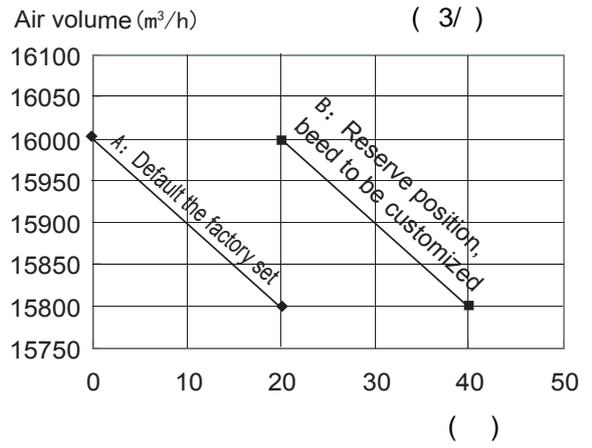
:

ESP	
0Pa	
0~20Pa	3
> 20Pa	

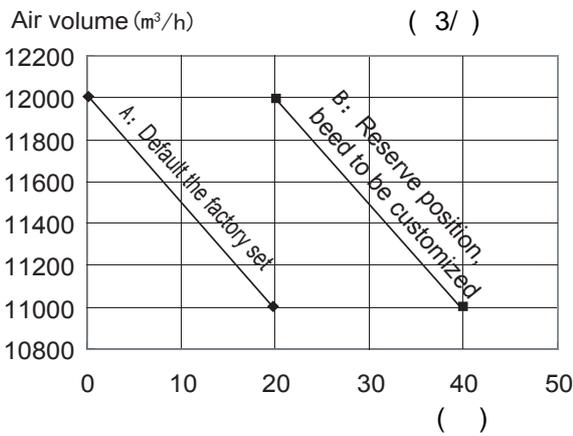
8HP,10HP



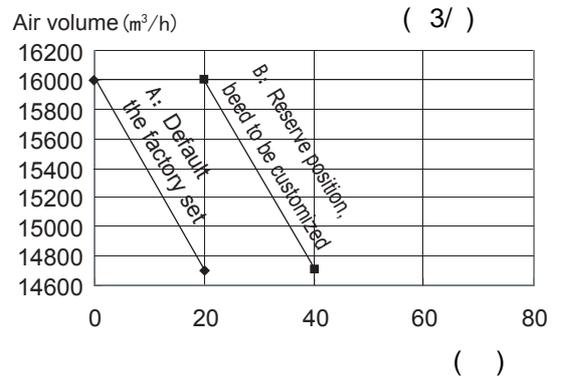
18HP



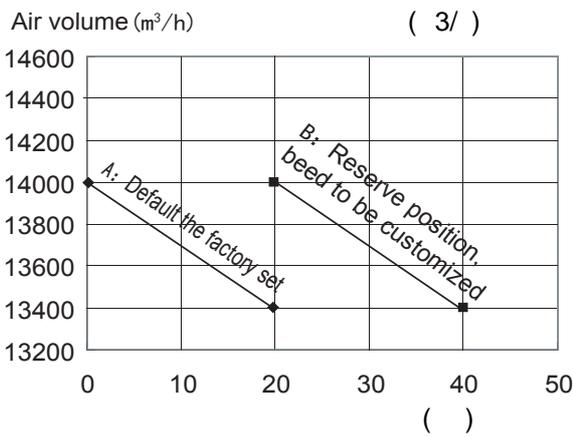
12HP

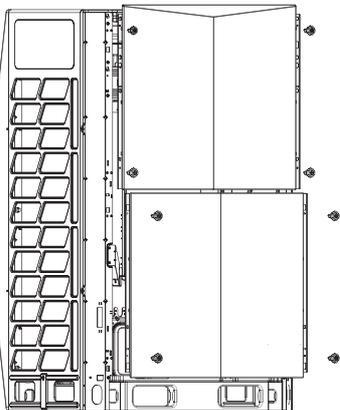
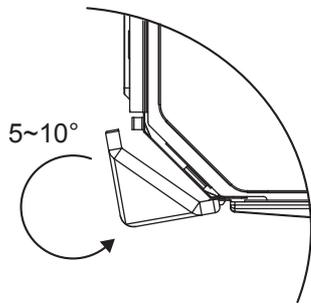
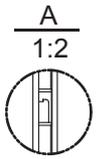
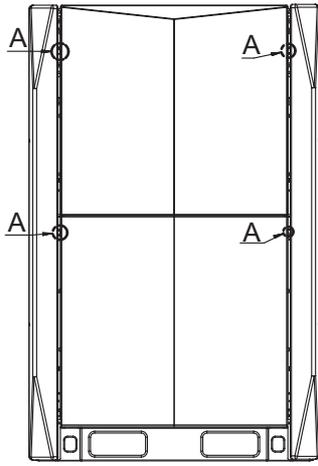
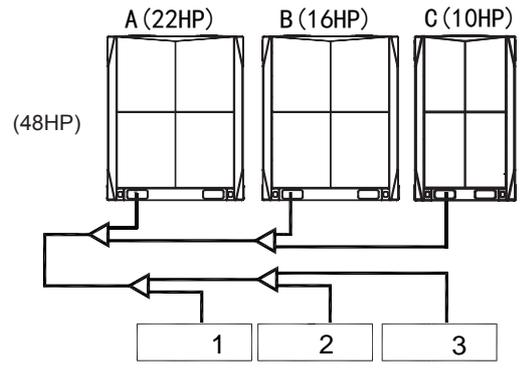
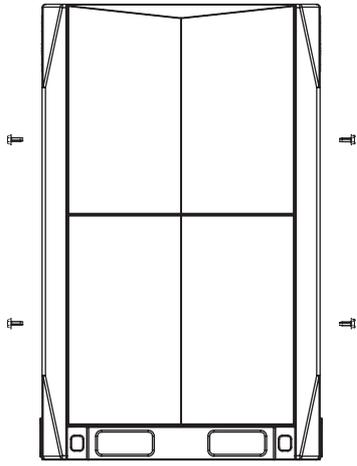


20HP、22HP

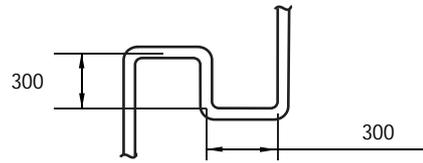


14HP,16HP





5.

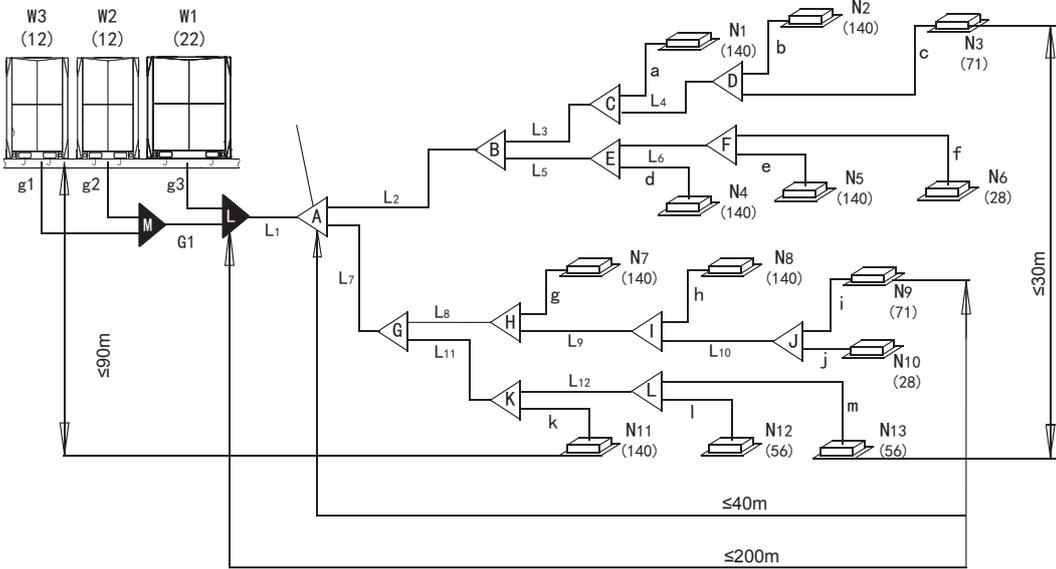


.5.3

		Допустимое значение	Трубопровод	
Длина трубы	Общая длина трубы (фактическая)	1000m 2	5 $L1+(L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8+L9+L10+L11+L12) \times 2+a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m$	
	Максимальная длина трубопровода (L)	Фактическая длина	175m	$L1+L7+L8+L9$
		Эквивалентная длина	200m 1	$+L10+i$
	Эквивалентная длина трубопровода (самая удалённая от первого патрубка)	40/90m 5	5	$L7+L8+L9+L10+i$
Разница по высоте между внутренним и наружным блоком	Наружный блок выше	90m	.3	
	Наружный блок (ниже)	110m	.4	
	Разница по высоте между внутренним и внутренним блоками	30m	—	



1.			
2.	0,5	(
3.)	20
4.	10		.5.3
5.	40	1-	≥40m,
		()
			90



5.2

1
1.
<ul style="list-style-type: none"> ■ $N9 L7+L8+L9+L10+i \leq 90m, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11, L12$
<ul style="list-style-type: none"> ■ $\phi 9.5 \rightarrow \phi 12.7 \quad \phi 12.7 \rightarrow \phi 15.9 \quad \phi 15.9 \rightarrow \phi 19.1$ $\phi 19.1 \rightarrow \phi 22.2 \quad \phi 22.2 \rightarrow \phi 25.4 \quad \phi 25.4 \rightarrow \phi 28.6$ $\phi 28.6 \rightarrow \phi 31.8 \quad \phi 31.8 \rightarrow \phi 38.1 \quad \phi 38.1 \rightarrow \phi 41.3$ $\phi 41.3 \rightarrow \phi 44.5 \quad \phi 44.5 \rightarrow \phi 54.0$
2
2.
$L1+(L2+L3+L4+L5+L6+L7+L8+L9+L10+L11+L12) \times 2+a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq 1000m$
5.2

3	
3.	$a, b, c, \dots i \leq 20m$ $\leq 20m$. 5-7
5.2	
4	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">N9</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">N1</div> </div> $(L1+L7+L8+L9+L10+i) - (L1+L2+L3+a) \leq 40m$	
5.2	

5.3

.5-3

	5.2
	L1
	L2, L3, L4, L5, ... L12
	a, b, c, d, ... m
	A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L
	L, M
	g1, g2, g3, G1

5.4

.5-4

(A)			
A<166	Φ15.9	Φ9.5	FQZHN-01D
166≤A<230	Φ19.1	Φ9.5	FQZHN-01D
230≤A<330	Φ22.2	Φ9.5	FQZHN-02D
330≤A<460	Φ28.6	Φ12.7	FQZHN-03D
460≤A<660	Φ28.6	Φ15.9	FQZHN-03D
660≤A<920	Φ31.8	Φ19.1	FQZHN-03D
920≤A<1350	Φ38.1	Φ19.1	FQZHN-04D
1350≤A<1800	Φ41.2	Φ22.2	FQZHN-05D
1800≤A	Φ44.5	Φ25.4	FQZHN-05D

5.6

.5-7

*100	<10		>10	
A≤50	Φ12.7x0.8	Φ6.4x0.8	Φ15.9x1.0	Φ9.5x0.8
A≥56	Φ15.9x1.0	Φ9.5x0.8	Φ19.1x1.0	Φ12.7x0.8

5.7

5.8

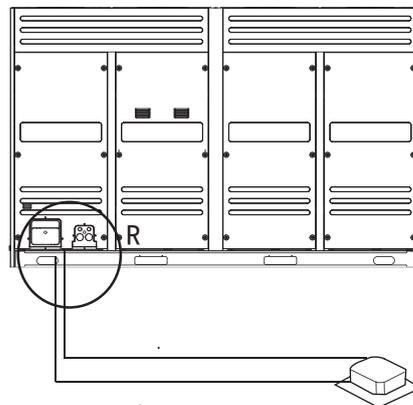
- До подключения трубопровода к наружным блокам необходимо проверить, нет ли в нём грязи или воды.
- Продуйте трубопровод азотом под высоким давлением, никогда не используйте хладагент из наружного блока.

5.9

- Подключение к трубопроводу осуществляется со стороны высокого давления при помощи газового редуктора. (При параллельном соединении нескольких модулей используйте газовые балансирующие клапаны). Давление проверки 40кгс/см2
- Приварите трубопровод на стороне низкого давления с соединением измерительного прибора.
- Заправьте азот при помощи газового редуктора и подсоедините измерительный манометр.
- После выполнения испытания на герметичность, приварите шаровой клапан низкого давления и трубу, на стороне низкого давления.

5.10

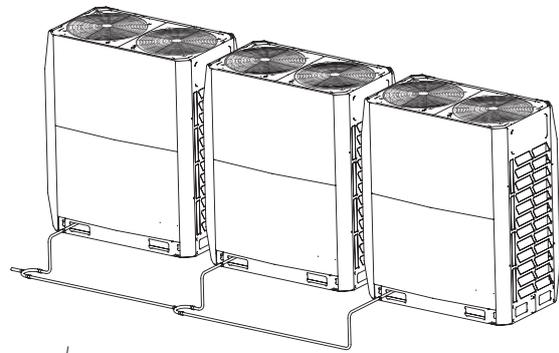
	/
Φ6.4	0.022kg
Φ9.5	0.057kg
Φ12.7	0.110kg
Φ15.9	0.170kg
Φ19.1	0.260kg
Φ22.2	0.360kg
Φ25.4	0.520kg
Φ28.6	0.680kg





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

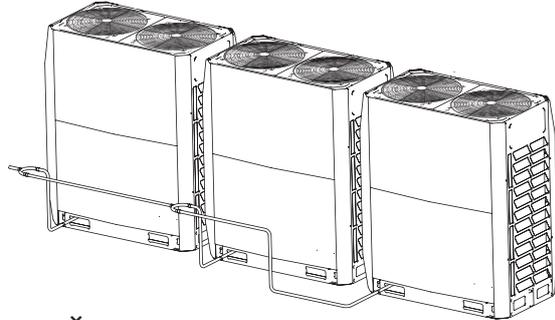
- При проведении испытания на герметичность необходимо использовать азот под давлением [3,8 МПа (40 кг/см²)].
- Не соединяйте трубу на стороне низкого давления и шаровой вентиль низкого давления до заправки азотом.
- При испытании на герметичность нельзя использовать кислород, воспламеняемый газ или ядовитый газ.
- При сварке клапан низкого давления и балансировочные клапаны необходимо обернуть влажной тканью.



✓

5.11 СОЗДАНИЕ ВАКУУМА ПРИ ПОМОЩИ ВАКУУМНОГО НАСОСА

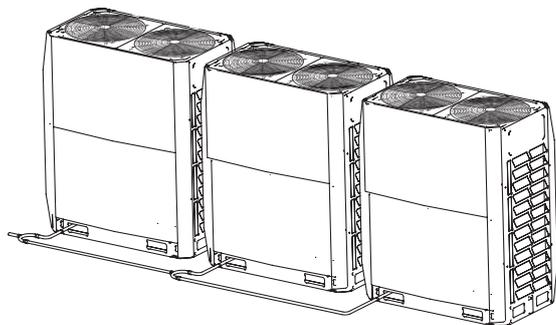
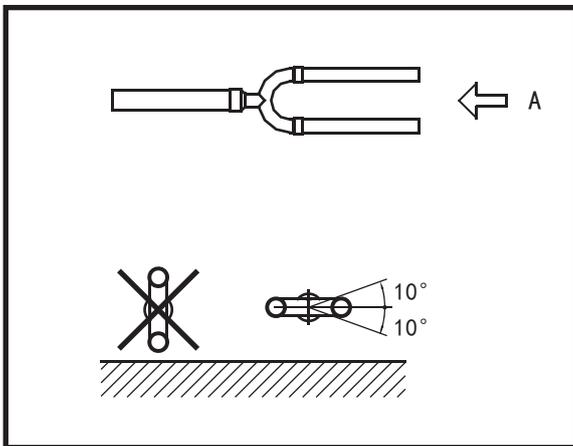
- Создайте вакуум при помощи вакуумного насоса
- Вакуумирование должно проводиться одновременно с жидкостной и газовой стороны. Давление должно быть ниже 30 Па.



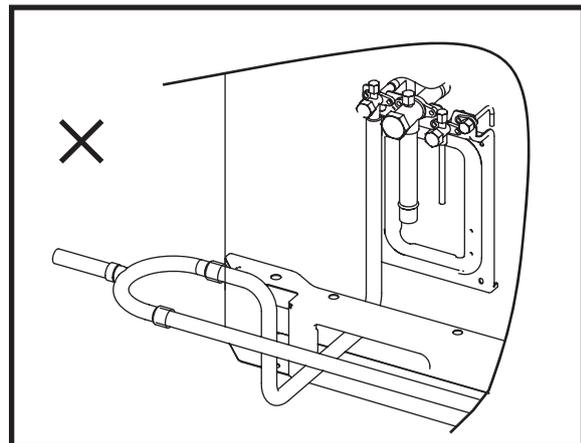
×

5.12 ОТКРЫТИЕ ВСЕХ КЛАПАНОВ

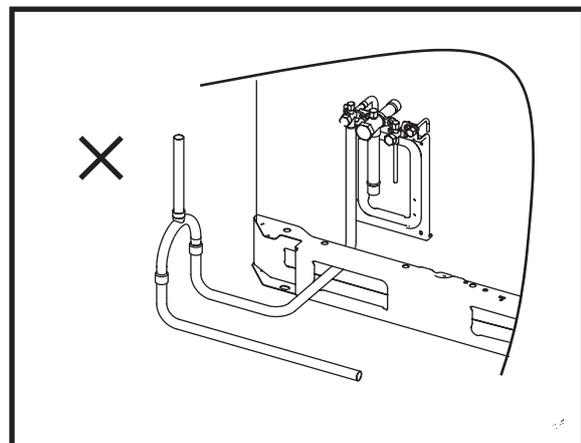
5.13 РАСПОЛОЖЕНИЕ БЛОКОВ РАЗВЕТВИТЕЛЕЙ



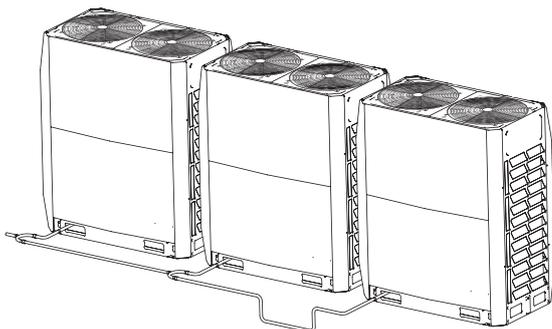
✓



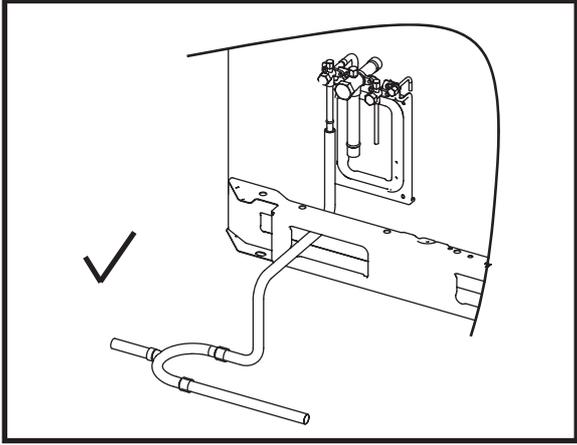
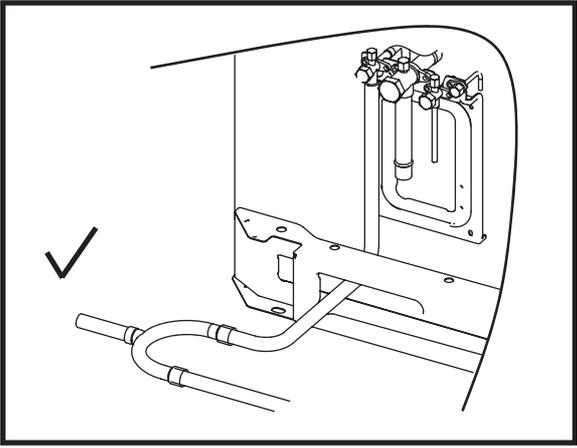
×

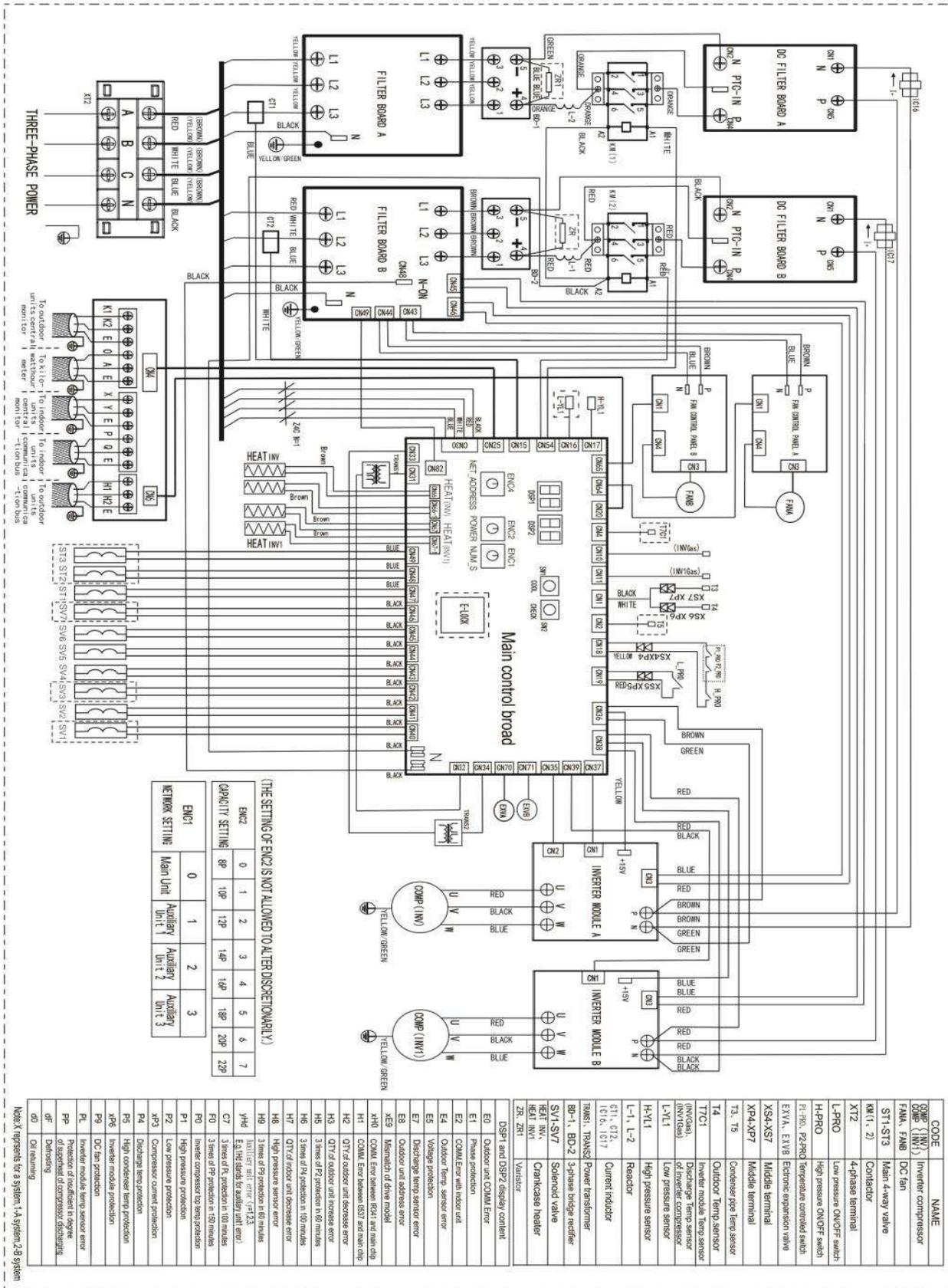


×

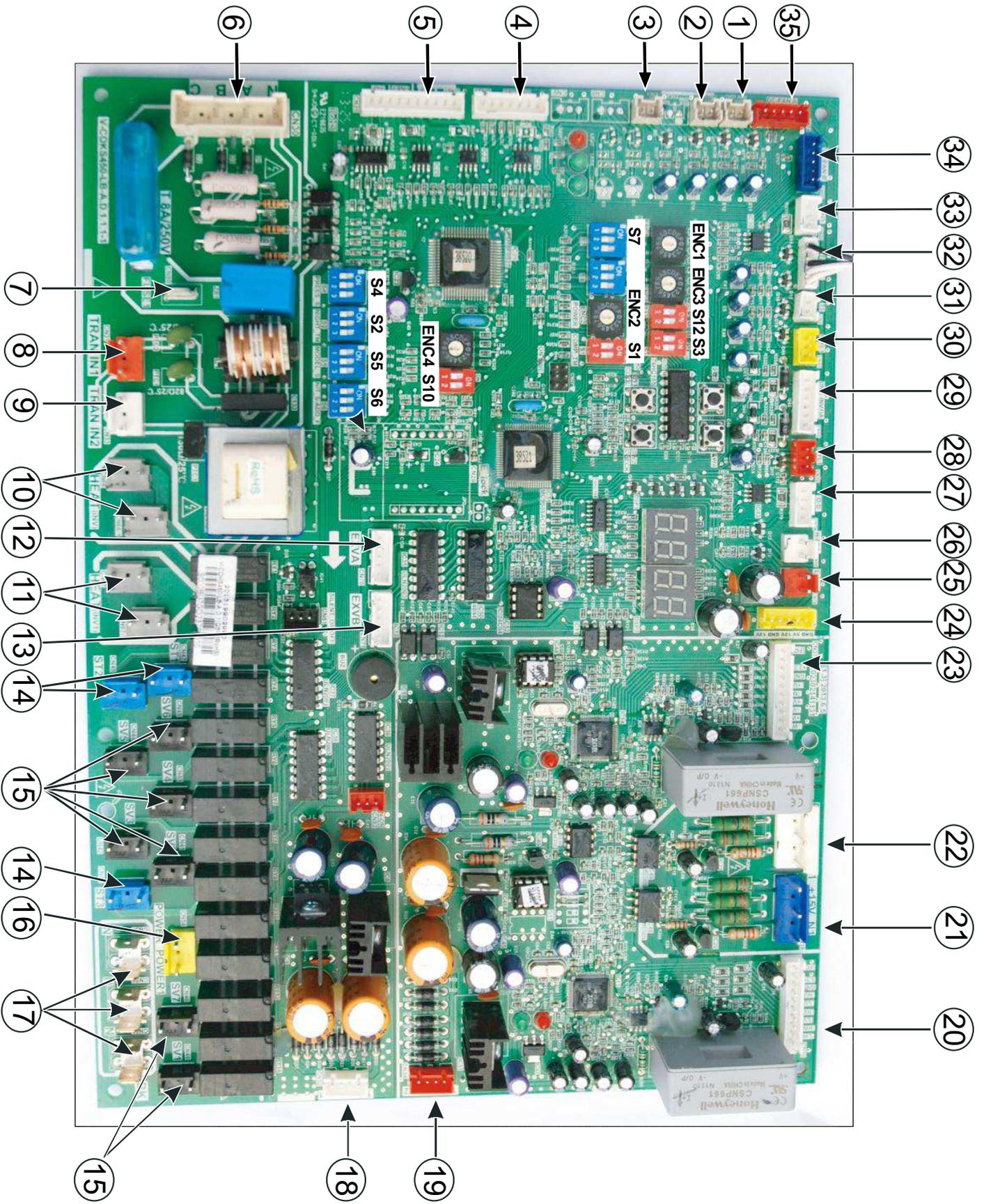


×





Note: X represents for a system, 14 system, 28 system



1	CN10			DC 0~5V ()
2	CN11		/	DC 0~5V ()
3	CN4			DC 0~5V ()
4	CN26			/
5	CN25			DC 2.5~2.7V
6	CN30			380V
7	CN80			/
8	CN31	220	1	220V
9	CN33	220	2	220V
10	CN66			220V
11	CN67			220V
12	CN70	EXV A		DC12V,
13	CN71	EXV B		
14	CN47-CN49	4-		220V
15	CN41-CN45			220V
16	CN54	220		220V
17	CN57-CN59			0
18	CN32		1	13.5V 9V
19	CN34		2	14.5V 14.5V
20	CN39			DC3.3V
21	CN38			DC 540V, +15V, N
22	CN36			DC 540V, +15V, N
23	CN37			DC3.3V
24	CN35			GND, +5V, +12V, GND, 12V
25	CN19			0 or 5V
26	CN18		(on/off)	0 or 5V
27	CN28			/
28	CN16			/
29	CN15		/	AC 0~7.8 ()
30	CN17			DC 0~5V ()
31	CN2			/
32	CN1			DC 0~5V ()
33	CN20			DC 2.5~2.7V
34	CN65			DC12V,
35	CN64			

No.	Индикация на диспле	Примечание
1	Адрес наружных блоков	0, 1, 2, 3
2	Производительность наружных блоков ⑦	8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22
3	Количество наружных блоков	
4	-	
5	Общая производительность наружных блоков	
6	-	
7	Производительность гл. блока (после корректировки)	
8	Режим работы ①	0,2,3,4
9	Фактическая рабочая производительность наружного блока	
10	Скорость вентилятора А ②	
11	Скорость вентилятора В ②	
12	Среднее значение T2 T2B	Факт значение
13	Температура трубы T3	Факт значение
14	Наружная температура T4	Факт значение
15	Температура нагнетания, инверторный компрессор А	Факт значение
16	Температура нагнетания, инверторный компрессор В	Факт значение
17	Температура радиатора модуля инвертора	Факт значение
18	температура нагнетания	+30
19	Ток, инверторный компрессор А	Факт значение
20	Ток, инверторный компрессор В	Факт значение
21	Степень открытия, электронный расширительный клапан А ③	*8
22	Степень открытия, электронный расширительный клапан В ③	*8
23		*10
24		
25	Количество внутренних блоков	Факт значение
26	Количество работающих внутренних блоков	Факт значение
27	④	0,1,2,3,4
28	⑤	0,1,2,3
29	ESP ⑥	0,1,2,3
30	DC	Факт значение
31	DC	Факт значение
32		
33	Последняя ошибка кода защиты	- 888
34		
35	---	Конец запроса
36		
37		



ПРИМЕЧАНИЕ

- ① : 0-OFF; 2-COOL; 3- HEAT; 4-
 ② : 0- , 1-15
 ③ * 8
 ④ : 0- , 1- , 2- 63,
 3- , 4-
 ⑤ : 0- , 1- ESP, 2- ESP, 3- ESP
 ⑥ ESP: 0-0 , 1- ESP, 2- ESP, 3- ESP
 ⑦ 0—8HP; 1—10HP; 2—12HP; 3—14HP; 4—16HP; 5—18HP; 6—20HP; 7—22HP.

ENC2: переключатель регулировки производительности наружного блока;

ENC1: переключатель настройки адреса наружного блока.

SW1: кнопка принудительного охлаждения;

SW2: кнопка запроса.



S1	
ON  1 2	10
ON  1 2	12 ()
S2 " "	
ON  1 2 3	6/10 ()
ON  1 2 3	6/12
ON  1 2 3	8/10
ON  1 2 3	8/12
S3 " "	
N  1 2	()
ON  1 2	
ON  1 2	
ON  1 2	
S4 ESP	
ON  1 2 3	ESP ()
ON  1 2 3	ESP (,)
ON  1 2 3	ESP (,)
ON  1 2 3	ESP (,)
S5	
ON  1 2 3	()
ON  1 2 3	
ON  1 2 3	63 (VIP)

ON 	
ON 	
S6	
ON 	
ON 	()
ON 	
S7 -	
ON 	- ()
ON 	-
S8	
ON 	
S10	
ON 	
ENC3+S12 -	
ENC3 	ON  - 0-15
ENC3 	ON  - 16-31
ENC3 	ON  - 32-47
ENC3 	ON  - 48-63
ENC1	
ENC1 	0,1,2,3. 0- , 1,2,3 -
ENC2 ()	
ENC2 	0,1,2,3,4,5,6,7. 0: 8HP; 1: 10HP; 2: 12HP; 3: 14HP; 4: 16HP; 5: 18HP; 6: 20HP; 7: 22HP.
ENC4 ()	
ENC4 	0,1,2,3,4,5,6,7.

No.	Error code	Error or protection type	Note
1	E0		
2	E1	()	
3	E2		
4	E3		
5	E4		
6	E5	/	
7	E6		
8	E7		
9	E8		
10	xE9		- , 1 = , 2 =
11	xH0	IR341&MC9S08AC128	
12	H1	0537&MC9S08AC128	
13	H2	" "	
14	H3	" "	
15	xH4	6	- , 1 = , 2 =
16	H5	2 30	
17	H6	4 100	
18	H7	" "	" "3 ,
19	H8		0,3
20	H9	9 60	
21	Hc		Y = (0)
22	F0	150	
23	G7	L 100	
24	yHd		
25	P0		
26	P1		
27	P2		3 = 5
28	xP3		- , 1 = , 2 =
29	P4		3 = 6
30	P5		
31	xP6	()	- , 1 = , 2 = 3 = 4
32	P9	DC	3 = 9
33	PL		3 100 = 7
34	PP		3 150 = F0
35	xL0	()	- , 1 = , 2 =
36	xL1	(DC)	- , 1 = , 2 =
37	xL2	(DC)	- , 1 = , 2 =
38	xL3		- , 1 = , 2 =
39	xL4		- , 1 = , 2 =
40	xL5		- , 1 = , 2 =
41	xL6		- , 1 = , 2 =
42	xL7	(!!!)	- , 1 = , 2 =
43	xL8	15	- , 1 = , 2 =
44	xL9	>15	- , 1 = , 2 =

8. ЭЛЕКТРОПРОВОДКА

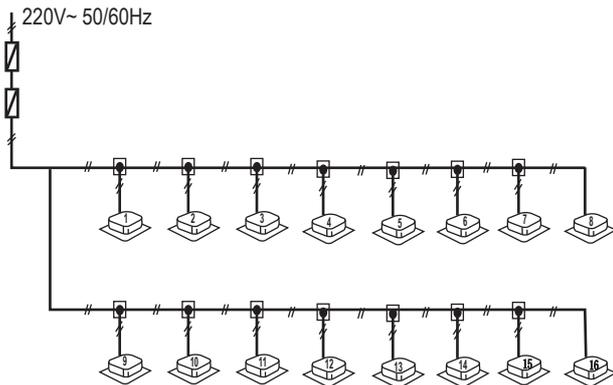
Минимальное сечение
силового кабеля (мм)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Внутренний и наружный блоки должны иметь разные источники питания
- Источник питания должен иметь автоматический выключатель с УЗО и ручной выключатель.
- Источник питания, защита от утечки и ручной выключатель всех внутренних блоков, подключаемых к одному наружному блоку, должны быть универсальны. (Источник питания всех внутренних блоков одной системы должен иметь одну цепь).
- Рекомендуется в качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками использовать 3-жильный экранированный провод. Многожильные провода не используются.

НР	()	. ()
10~14	75	60
15~18	100	75
19~28	150	100
29~36	150	120



- Электропроводка должна соответствовать Национальному электрическому стандарту.
- Силовой монтаж должен выполняться профессиональными электриками.

НР	<20m	<50m
8	10	16
10	10	16
12	10	16
14	16	25
16	16	25
18	16	25
20	16	25
22	16	25
24	25	35
26	25	35
28	25	35
30	35	50
32	35	50
34	35	50
36	35	50
38	35	50
40	35	50
42	50	70
44	50	70
46	50	70
48	50	70
50	70	95
52	70	95
54	70	95
56	90	110
58	90	110
60	90	110
62	90	110
64	90	110
66	90	110
68	90	110
70	90	110
72	90	110
74	90	110
76	90	110
78	90	110
80	90	110
82	90	110
84	90	110
86	90	110
88	90	110

9. СИЛОВОЙ МОНТАЖ

9.1 НАРУЖНЫЙ БЛОК

- Отдельный источник питания (без мощных потребителей) (См. таблицу 9-1).

Таблица 9-1

Модель	Источник питания	Минимальное сечение силового кабеля (мм ²)		Ручной выключатель (А)		Устройство защиты от утечки
		Заземляющий провод	Мощность	Предохранитель		
8~12HP	380-415V 3N~ 50Hz	4×10 mm ² (<20 m) 4×16 mm ² (<50 m)	1×10 mm ²	32	25	100mA 0.1sec or less
14HP		4×10 mm ² (<20 m) 4×16 mm ² (<50 m)	1×10 mm ²	40	35	
16HP		4×10 mm ² (<20 m) 4×16 mm ² (<50 m)	1×10 mm ²	40	35	
18HP		4×16 mm ² (<20 m) 4×25 mm ² (<50 m)	1×16mm ²	50	40	
20~22HP		4×16 mm ² (<20 m) 4×25 mm ² (<50 m)	1×16mm ²	63	50	



ПРИМЕЧАНИЕ

- Сечение и длина, указанные в таблице, показывают условия, при которых падение напряжения находится в пределах 2%. Если длина превышает указанные значения, необходимо выбрать диаметр кабеля в соответствии со стандартом.

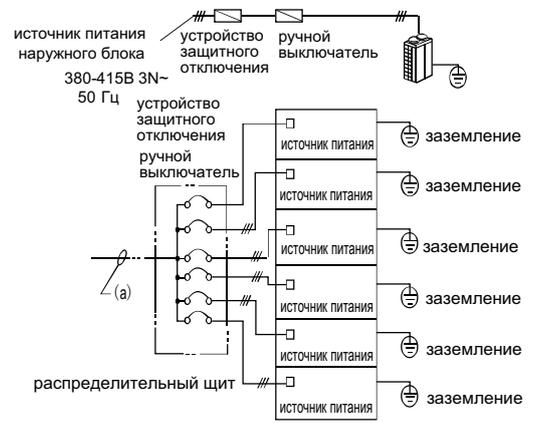
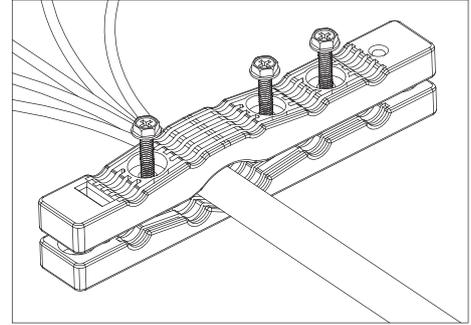
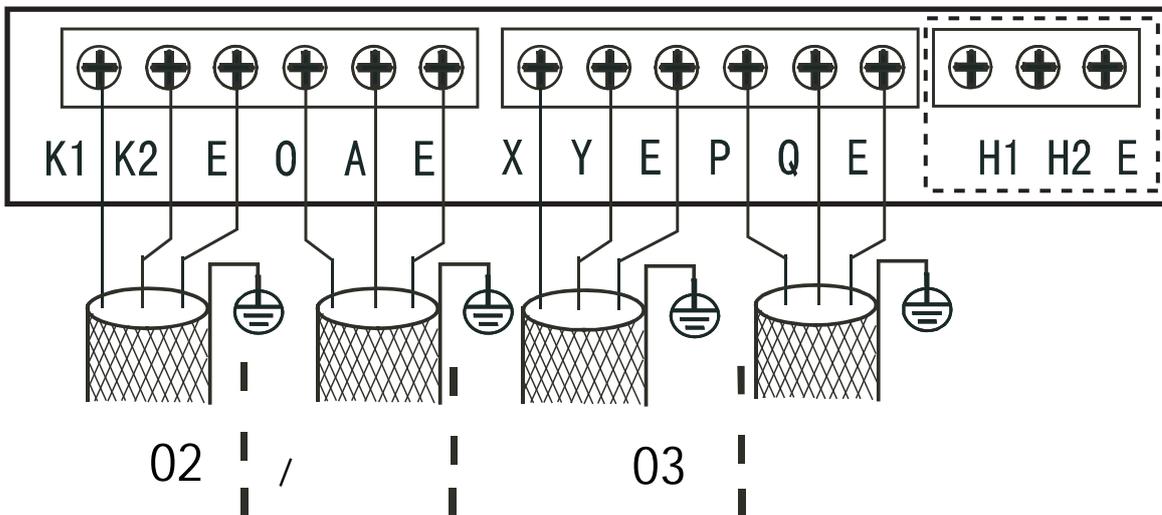
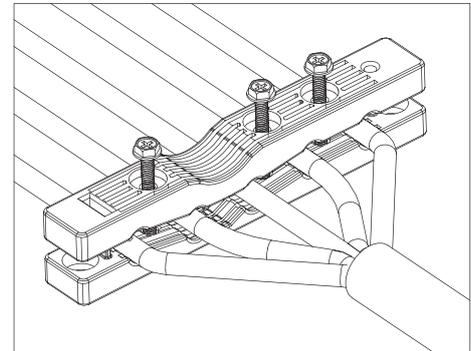
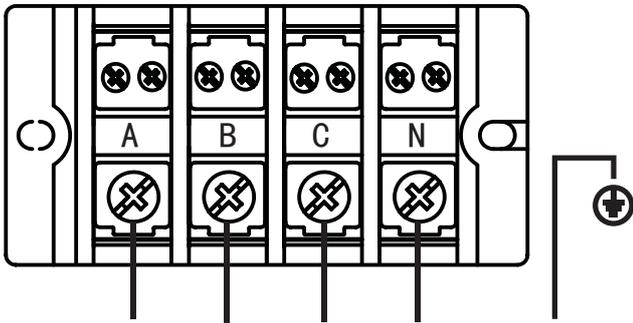


Рис. 9-1



6.4



■ Источник питания внутренних блоков

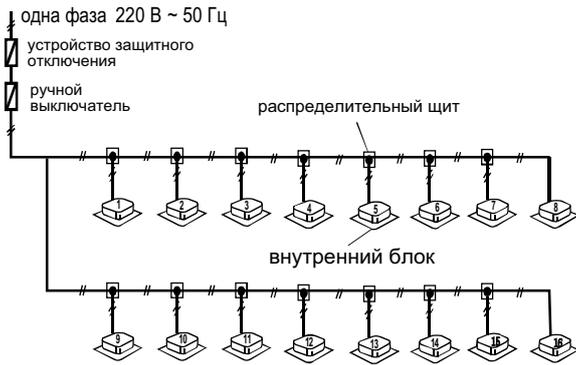
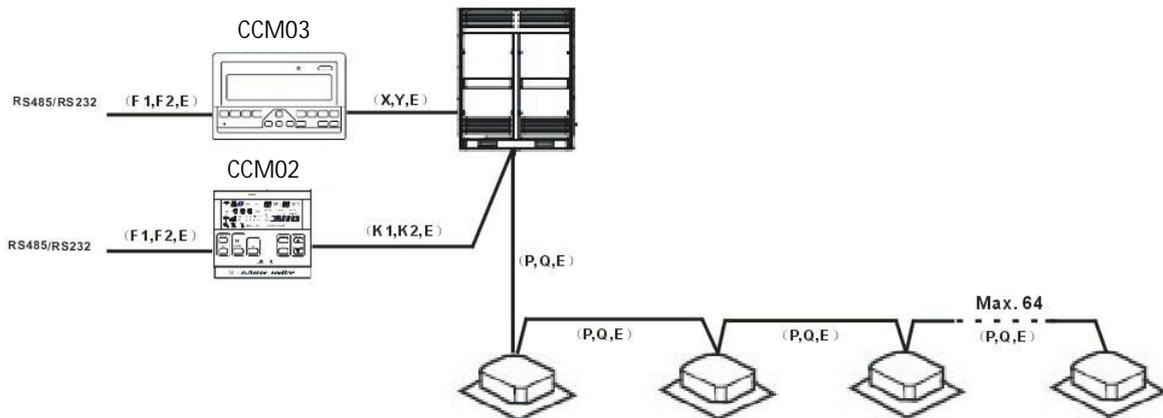


Рис. 9-3

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Система трубопровода хладагента, сигнальные провода между внутренними блоками и между наружными блоками должны принадлежать к одной системе.
- Не укладывайте сигнальный провод и питающий провод в одну трубу для прокладки проводов: между двумя трубами должно быть расстояние. (Допустимая нагрузка по току источника питания: менее 10 А-300 мм, менее 50 А-500 мм).
- При параллельном соединении нескольких наружных блоков необходимо настроить адрес наружного блока.
- В качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками может использоваться с 3-жильным экранированным кабель (>1,0 мм²), который имеет полярность. Необходимо правильно их соединить.

3*0,75 2



- P,Q,E - ()
- X,Y,E - () CCM03
- K1,K2,E - () CCM02
- F1,F2,E -

9.3 СИГНАЛЬНЫЙ ПРОВОД ВНУТРЕННЕГО/ НАРУЖНОГО БЛОКОВ

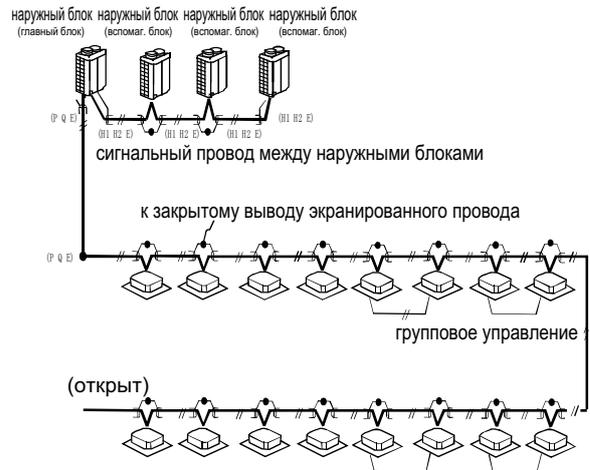


Рис. 9-4

ПРИМЕЧАНИЕ

Сигнальный провод идущий от внутренних блоков можно подключать только к главному наружному блоку.

9.4 ПРОБНЫЙ ПУСК

См. информацию "gist for test running/ основная информация о пробном пуске" на крышке электрической коробки управления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Пробный пуск необходимо начинать спустя 12 часов после подключения питания к наружному блоку.
- Перед пробным пуском необходимо открыть все клапаны.
- Нельзя выполнять принудительный пуск. (Иначе защитное устройство не будет работать, что очень опасно).

- Рассчитать объём внутреннего помещения (В(м³)) (по минимуму)
- Рассчитать концентрацию хладагента

$$\frac{A \text{ [кг]}}{V \text{ [м}^3\text{]}} \leq \text{критическая концентрация: } 0,3 \text{ [кг/м}^3\text{]}$$

- Меры, которые необходимо принять при превышении допустимой концентрации:
- Установить механический вентилятор для снижения критического уровня концентрации хладагента (проветривать регулярно).
- Установить течеискатель, сигнальное устройство, используемое вместо механического вентилятора, если нет возможности регулярно проветривать помещение.

10. УКАЗАНИЕ НАЗВАНИЙ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ СИСТЕМ

Для чёткой идентификации подключаемых систем между 2 или более внутренними блоками и наружным блоком, необходимо выбрать названия по каждой системе и записать их на табличке с названием, прикреплённой к крышке электрической коробки управления наружного блока.

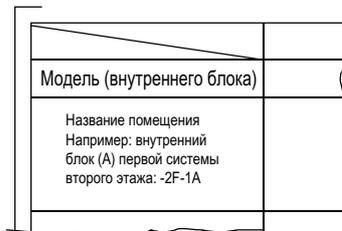


Рис. 10-1

11. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УТЕЧКЕ ХЛАДАГЕНТА

- В качестве хладагента используется R410A, является негорючим и безопасным. Помещение, где устанавливается кондиционер, должно быть достаточно большим, чтобы утекший хладагент не мог достичь критической концентрации, и вы вовремя смогли принять соответствующие меры.
- Критическая концентрация – максимальная концентрация фреона без какого-либо вреда человеку. Критическая концентрация R410A: 0,3 (кг/м³).

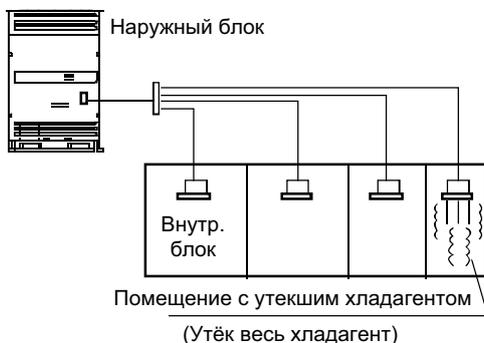


Рис. 11-1

- Рассчитать критическую концентрацию следующим образом и принять необходимые меры.
- Рассчитать количество заправляемого хладагента (А(кг)). Общий объём хладагента = объём хладагента на момент поставки (дата указана в паспортной табличке) + дозаправка.

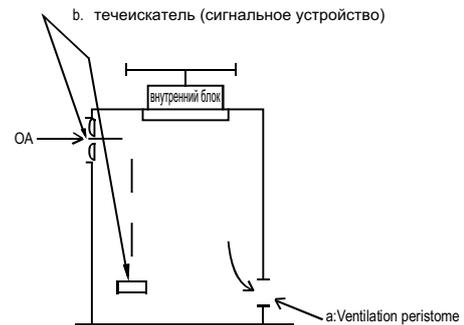


Рис. 11-2

12. ПЕРЕДАЧА ПОКУПАТЕЛЮ

- Покупателю необходимо передать руководство по эксплуатации на внутренний блок, а также руководство по эксплуатации и инструкцию по техническому обслуживанию на наружный блок.
- Размер и количество электрического провода.

Таблица 12-1

Название	Тип	Размер
Сигнальный провод внутреннего/наружного блока	3-жильный	1,0мм ² ≤ 500 м RVVP-1,0 мм ² ×3

- В качестве сигнального провода между внутренним и наружным блоками может использоваться с 3-жильным экранированным кабелем (>1,0 мм²), который имеет полярность. Необходимо правильно их соединить. Чтобы было меньше помех, концы экранированного провода необходимо соединить, экранированный слой необходимо соединить с контактом E клеммной колодки наружного блока.
- 5-жильный экранированный провод предназначен для проводного пульта (выводы А, В, С, D, E).
- Управление между внутренним и наружным блоками осуществляется посредством интерфейса RS485, адрес настраивается в процессе монтажа.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сигнальный провод внутреннего/наружного блока и провода проводного пульта относятся к цепи низкого напряжения, которая не должна контактировать с питающим проводом высокого напряжения.

		MV5-X252W/V2GN1	MV5-X280W/V2GN1	MV5-X335W/V2GN1	MV5-X400W/V2GN1	
		- -	380~415V 3N 50Hz/60Hz			
			25.2	28.0	33.5	40.0
		RT	7.2	8.0	9.5	11.4
		kBtu/h	86.0	95.5	114.3	136.5
		kcal/h	21,672	24,080	28,810	34,400
	EER	kW/kW	5.79	7.02	8.71	10.81
			27.0	31.5	37.5	45.0
		RT	7.7	8.9	10.7	12.8
		kBtu/h	92.1	107.5	128.0	153.5
		kcal/h	23,220	27,090	32,250	38,700
	COP	kW/kW	5.79	7.19	8.82	10.98
		4.35	3.99	3.85	3.70	
			E655DHD-65D2YG	E655DHD-65D2YG	E705DHD-72D2YG	E405DHD-42D2YG
			1	1	1	2
			DC inverter	DC inverter	DC inverter	DC inverter
			Hitachi	Hitachi	Hitachi	Hitachi
			21.06	21.06	23.25	13.8x2
		kBtu/h	71.9	71.9	79.3	47.1x2
			27.6x2	27.6x2	27.6x2	27.6x4
			FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
		()	0.132(500)	0.132(500)	0.132(500)	0.132(500)x2
			WZDK560-38G(B)	WZDK560-38G(B)	WZDK560-38G(B)	WZDK560-38G(B)
			DC motor	DC motor	DC motor	DC motor
			Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec
			1	1	1	2
			E	E	E	E
			IP23	IP23	IP23	IP23
			580	580	580	360+290
			465	465	465	290+230
			66			
			1	1	1	2
	ESP	()	0~0.08(0~20)			
		2	2	3	2	

	Шаг труб * шаг рядов	"()	7/8x3/4(22x19)	7/8x3/4(22x19)	7/8x3/4(22x19)	7/8x3/4(22x19)
	Шаг ребер	"()	1/16(1.6)	1/16(1.6)	1/16(1.6)	1/16(1.6)
	Тип ребер		Гидрофильный			
	Нар. диам. труб	"()	Ф5/16(Ф7.94)	Ф5/16(Ф7.94)	Ф5/16(Ф7.94)	Ф5/16(Ф7.94)
	тип труб		медные трубы с внутренними канавками			
	Теплообменник (Д×В×Ш)	"()	77-9/16x48-1/2 (1970x1232)	77-9/16x48-1/2 (1970x1232)	77-9/16x48-1/2 (1970x1232)	91-3/8x48-1/2 (2320x1232)
	Количество контуров		22	22	22	22
		3/	10,800	10,800	10,800	14,000
		CFM	6,360	6,360	6,360	8,240
		()	43~58	43~59	43~60	43~62
	Qo	%	50-130	50-130	50-130	50-130
			13	16	19	23
/		inch	39x64-3/8x31-1/8			52-3/4x64-3/8x31-1/8
	(* *)		990x1635x790			1340x1635x790
		inch	41-1/2x71-1/16x33-5/8			55-3/8x71-1/16x33-5/8
	(* *)		1055x1805x855			1405x1805x855
		()	483(219)	483(219)	523(237)	655(297)
	()	516(234)	516(234)	556(252)	695(315)	
			R410A	R410A	R410A	R410A
	()		20(9)	20(9)	24(11)	29(13)
			EXV	EXV	EXV	EXV
	(/)		4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6
		psi	640/380	640/380	640/380	640/380
		"()	Ф3/8(Ф9.53)	Ф3/8(Ф9.53)	Ф1/2(Ф12.7)	Ф1/2(Ф12.7)
		"()	Ф7/8(Ф22.2)	Ф7/8(Ф22.2)	Ф1(Ф25.4)	Ф1(Ф25.4)
		"()	Ф1/4(Ф6)	Ф1/4(Ф6)	Ф1/4(Ф6)	Ф1/4(Ф6)
()		°F(°C)	23~118.4(-5~48)			
		°F(°C)	-4~75.2(-20~24)			

- Прим.:** 1. Номинальная холодопроизводительность приведена для следующих условий:
температура воздуха в помещении: 27 °C (по сухому термометру), 19 °C (по влажному термометру);
температура наружного воздуха: 35 °C (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
2. Номинальная теплопроизводительность приведена для следующих условий:
температура воздуха в помещении: 20 °C (по сухому термометру); температура наружного воздуха: 7 °C (по сухому термометру), 6 °C (по влажному термометру); эквивал. длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
3. Фактический уровень шума может быть другим и зависит от особенностей помещения (приведенные значения получены в безэховой камере).

		MV5-X450W/V2GN1	MV5-X500W/V2GN1	MV5-X560W/V2GN1	MV5-X615W/V2GN1	
		220095103970	220095103980	220095103990	220095104000	
		- -	380~415V 3N 50Hz/60Hz			
			45.0	50.0	56.0	61.5
		RT	12.8	14.3	16.0	17.6
		kBtu/h	153.5	170.6	191.1	209.8
		kcal/h	38,700	43,000	48,160	52,890
			12.83	14.47	16.67	18.77
	kW/kW	3.51	3.46	3.36	3.28	
			50.0	56.0	63.0	69.0
		RT	14.2	16.0	18.0	19.7
		kBtu/h	170.6	191.1	214.9	235.4
		kcal/h	43,000	48,160	54,180	59,340
			12.47	14.15	15.98	17.86
	kW/kW	4.01	3.96	3.94	3.86	
			E405DHD-42D2YG	E405DHD-36D2YG E705DHD-72D2YG	E705DHD-72D2YG	E705DHD-72D2YG
			2	1+1	2	2
			DC inverter	DC inverter	DC inverter	DC inverter
			Hitachi	Hitachi	Hitachi	Hitachi
			13.8×2	11.8+23.25	23.25×2	23.25×2
		kBtu/h	47.1×2	40.3+79.3	79.3×2	79.3×2
			27.6×4	27.6×4	27.6×4	27.6×4
			FVC68D	FVC68D	FVC68D	FVC68D
	()	0.132(500)×2	0.132(500)×2	0.132(500)×2	0.132(500)×2	
			WZDK560-38G(B)	WZDK560-38G(B)	WZDK560-38G(B)	WZDK560-38G(B)
			DC motor	DC motor	DC motor	DC motor
			Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec	Panasonic/Nidec
			2	2	2	2
			E	E	E	E
			IP23	IP23	IP23	IP23
			360+290	520+440	550+430	550+430
			290+230	420+350	440+350	440+350
			66			
			2	2	2	2
	ESP		0~0.08(0~20)			
		2	2	3	3	
Шаг труб * шаг рядов	"()	7/8×3/4(22×19)	7/8×3/4(22×19)	7/8×3/4(22×19)	7/8×3/4(22×19)	

	Шаг ребер	"()	1/16(1.6)	1/16(1.6)	1/16(1.6)	1/16(1.6)
	Тип ребер		Гидрофильный			
	Нар труб	"()	Ф5/16(Ф7.94)	Ф5/16(Ф7.94)	Ф5/16(Ф7.94)	Ф5/16(Ф7.94)
	тип труб		медные трубы с внутренними канавками			
	Теплообменник (Д×В×Ш)	"()	91-3/8×48-1/2 (2320×1232)	89-3/8×48-1/2 (2270×1232)	89-3/8×48-1/2 (2270×1232)	89-3/8×48-1/2 (2270×1232)
			22	22	22	22
		3/	14,000	15,500	15,500	15,500
		CFM	8,240	9,120	9,120	9,120
		()	43~62	43~63	43~63	43~63
	Qo	%	50-130	50-130	50-130	50-130
			26	29	33	36
	(* *)	inch	52-3/4×64-3/8×31-1/8			
			1340×1635×790			
	(* *)	inch	55-3/8×71-1/16×33-5/8			
			1405×1805×855			
		()	655(297)	673(305)	750(340)	750(340)
	()	695(315)	712(323)	790(358)	790(358)	
			R410A	R410A	R410A	R410A
	()		29(13)	29(13)	35(16)	35(16)
			EXV	EXV	EXV	EXV
	(/)		4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6	4.4/2.6
		psi	640/380	640/380	640/380	640/380
		"()	Ф1/2(Ф12.7)	Ф5/8(Ф15.9)	Ф5/8(Ф15.9)	Ф5/8(Ф15.9)
		"()	Ф1-1/8(Ф28.6)	Ф1-1/8(Ф28.6)	Ф1-1/8(Ф28.6)	Ф1-1/8(Ф28.6)
		"()	Ф1/4(Ф6)	Ф1/4(Ф6)	Ф1/4(Ф6)	Ф1/4(Ф6)
()		°F(°C)	23~118.4(-5~48)			
		°F(°C)	-4~75.2(-20~24)			

- Прим.:** 1. Номинальная холодопроизводительность приведена для следующих условий:
температура воздуха в помещении: 27 °С (по сухому термометру), 19 °С (по влажному термометру);
температура наружного воздуха: 35 °С (по сухому термометру); эквивалентная длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
2. Номинальная теплопроизводительность приведена для следующих условий:
температура воздуха в помещении: 20 °С (по сухому термометру); температура наружного воздуха: 7 °С (по сухому термометру), 6 °С (по влажному термометру); эквивал. длина трубопровода: 7,5 м (горизонтальный).
3. Фактический уровень шума может быть другим и зависит от особенностей помещения (приведенные значения получены в безэховой камере).